STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
NOV
5
1912

Ueber die Bedeutung der gangränösen Uterusperforation für den Gerichtsarzt.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Hans Anders
aus Berlin,
Assistenzarzt beim Grenadier-Regiment König Wilhelm I.
(2. Westpreuß.) Nr. 7.

Tag der Promotion: 7. Oktober 1911.

Emil Ebering, Berlin NW.7, Mittelstr. 39.

25

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Franz.**

Dem Andenken meines Onkels,

des Königlichen Generalarztes und Sanitätsinspekteurs a. D.,

Herrn Dr. A. Villaret

in Dankbarkeit gewidmet.

Obwohl die §§ 218—222 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich die schwersten Strafen über den verhängen, „der bei einer Schwangeren die Mittel zu der Abtreibung oder Tötung der Frucht angewandt oder ihr beigebracht hat", lehren die Kriminalstatistiken und die Statistiken der Frauenkliniken der Großstädte, daß der kriminelle Abort erschreckend häufig beobachtet wird.

Die aus diesen Zusammenstellungen gewonnenen Ergebnisse sind keine absoluten Zahlen. Ueber die Häufigkeit der kriminellen Fruchtabtreibung haben wir nur annähernde Vorstellungen, kommen doch in jene Statistiken nur die Fälle, die dem Staatsanwalt bekannt werden, und die die Aufnahme in eine Klinik nötig machen.

So schätzt Scott die Zahl der Abtreibungen in Amerika auf 100 000 im Jahr mit 6000 Todesfällen. Nach der Ansicht von Dixon-Jones sind von den 1200—1300 in New York im Jahr vorkommenden Totgeburten die Hälfte die Folge von verbrecherischen Eingriffen, eine Zahl, die auf Millionen anwachsen würde, wenn man die vielen in den ersten Monaten unterbrochenen Schwangerschaften dazu rechnen könnte. Für New York berechnet der Medical Record die Zahl der jährlichen Abtreibungen auf 80 000, von denen nur 0,1 % zur Kenntnis der Behörden kommen. Dies ist nach Ansicht französischer Autoren mit ein Hauptgrund für den enormen Rückgang der jährlichen Geburtsziffer in Frankreich (Baffet und Bouchacourt). Von 1837—66 wurden in die Morgue zu Paris 1340 Foeten eingeliefert, von denen 1091 aus der Zeit vom 1—6 Monat stammten (Tardieu). Doléris hält allgemein 50 % aller

Aborte für kriminell, nach Ansicht von Olshausen sind es sogar 80 % aller in die Klinik eingelieferten Fälle.

In den meisten Fällen wird der Abort aus verbrecherischen Absichten bei unehelich Geschwängerten eingeleitet. Der Grund ist naheliegend: es ist die Furcht vor Schande und vor Verlust der Ehre und der sozialen Stellung. Aber der moderne Kampf ums Dasein verleitet auch manche eheliche Mutter dazu, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen, wenn die Mutter von den schweren, sich rasch aufeinander folgenden früheren Geburten schwach und elend ist, und die Zahl der schon vorhandenen Kinder und Einkommen in Mißverhältnis stehen. Ferner sind es in vielen Fällen Eitelkeit, Bequemlichkeit und Scheu vor der Unannehmlichkeit, den Beschwerden und der Verantwortung, die Schwangerschaft, Geburt und Kindererziehung mit sich bringen, die eine eheliche Mutter einen kriminellen Eingriff gegen das keimende Leben vornehmen lassen. So kommen nach der Berechnung von Johnson in den Vereinigten Staaten 75—90 % der Fälle von Fruchtabtreibung auf verheiratete Frauen.

Aber nicht nur in den Großstädten der alten und neuen Welt tritt der kriminelle Abort so häufig auf. Wie Forscher berichten, wird dies Verbrechen bei den Naturvölkern Zentralafrikas in geradezu furchtbarer Häufigkeit verübt. Auf den Hawai-Inseln üben, so berichtet ein Reisender (A. Marcuse), die Zauberer der Stämme den Eihautstich mit großer Gewandtheit aus. Sie benutzen dazu im Feuer ausgeglühte und gehärtete Bambusstäbchen.

So ist denn die Menschheit vom Südseeinsulaner bis zum Kulturmenschen des 20. Jahrhunderts großenteils trotz Kultur, Zivilisation und Christentum auf dem gleichen Standpunkt, bei der uralten, grausamen Anschauung stehen geblieben, die das Leben eines werdenden Kindes gering achtet und es dem rücksichtslosen Gutdünken der Eltern preisgibt. Der moderne Kulturmensch handelt — wenn

auch gegen das Gesetz — wie der Römer zu Cäsars Zeiten handeln durfte: nach der Lex regia war die Frucht und sogar das neugeborene Kind Privateigentum des Vaters, der mit beidem willkürlich verfahren konnte (Straßmann).

Die Bedeutung des kriminellen Abortes liegt auf zwei verschiedenen Gebieten. Wie die Statistik von Hedrén zeigt, nimmt die Zahl von Jahr zu Jahr zu, ein Beweis dafür, daß in den weitesten Volkskreisen, hohen wie niedrigen, immer mehr das Bewußtsein, damit ein Verbrechen begangen zu haben, schwindet. Auf der andern Seite ist es die traurige Tatsache, daß Tausende von Individuen im Keime erstickt werden und Tausende von jungen Müttern den verbrecherischen Eingriff mit dem Leben bezahlen. Nach Scott kommen in den Vereinigten Staaten auf 100 000 Fälle von kriminellem Abort 6000 Todesfälle. Unter den 1412 Fällen von Hedrén kamen nur 24 mit dem Leben davon, eine Mortalität von 98,3 %. Tardieu berechnet auf 110 Fälle 60 Todesfälle (51,7 %).

Schon den Aerzten des Altertums waren die gefährlichen Folgen der kriminellen Fruchtabtreibung bekannt. Hippokrates sagt darüber: „Die Fruchtabtreibung ist gefährlicher als die Geburt, denn man kann die Frucht nur durch gewaltsame Mittel vernichten. Entweder gibt man Arzneien oder Getränke oder man nimmt seine Zuflucht zu mechanischen Eingriffen. Doch diese gewaltsamen Mittel sind unheilvoll und gefahrbringend: sie zerreißen die Gebärmutter oder reizen sie bis zur Entzündung.“

In diesen kurzen Sätzen ist mit klassischer Einfachheit alles gesagt. Sie sind ein Beweis dafür, daß man heutzutage die gleichen Mittel zur Fruchtabtreibung benutzt wie im Altertum. So wird noch heute besonders in Süddeutschland, Oesterreich und Tirol ein Abortivum gebraucht, das auf die Zeit von Galen und Dioscurides zurückgeht, das Oleum sabinae. Alle die „Arzneien oder Getränke“, die sich im Volke eines Rufes als Abtreibemittel erfreuen: die

anorganischen Salze, die Salze der organischen und anorganischen Säuren, die wirksamen Bestandteile vieler pflanzlicher Droguen — sie alle führen mehr oder weniger heftig zu einer — in manchen Fällen tötlichen — Erkrankung des mütterlichen Gesamtorganismus und zum Absterben und zur Ausstoßung der Frucht.

„Oder man nimmt seine Zuflucht zu mechanischen Eingriffen, doch diese gewaltsamen Mittel sind unheilvoll und gefahrbringend.“ Und doch scheint es, daß diese mechanischen Eingriffe die internen Mittel langsam verdrängen. Es mag das mit der Zunahme der Bildung in den niederen Volksschichten zusammenhängen, mit dem Bewußtsein der größeren Sicherheit für die Gesundheit infolge der Popularisierung der Antiseptik. Außerdem wird einer Frau ein intrauteriner Eingriff zur Erreichung des Zwecks geeigneter erscheinen als die Darreichung von irgendwelchen Pillen oder einer Arznei. Vor die Wahl gestellt, wird sie zweifellos das erstere wählen, ohne zu wissen, daß in vielen Fällen damit ihr Schicksal besiegelt ist.

Seit altersher wird der Eihautstich zur Abtötung der Frucht benutzt. Es dienen dazu Instrumente aller Art: vom Bambusstäbchen des Südseeinsulaners bis zum Hartgummikatheter der Großstadthebamme sind alle Zwischenstufen vertreten. Es gibt kaum ein spitzes Instrument, das nicht benutzt würde: Fischbeinstangen, Regenschirmstangen, Schusterpfrieme, Stricknadeln, aufgebogene Haarnadeln, Holzfederhalter, Bleistifte, Federkiele usw. usw.

Ein beliebtes Mittel, allerdings erst der Neuzeit, sind ferner Einspritzungen in die Scheide und die Uterushöhle. Die hierzu benutzten Spritzen haben, wie z. B. die Braunschen Intrauterinspritzen ein langes, spitzes, metallenes oder elastisches Ansatzrohr, das in die Gebärmutter eingeführt wird und in der Hand eines Unkundigen recht geeignet ist, schwere Verletzungen hervorzurufen. War die Spritze nicht sterilisiert, so ist die Peritonitis die wahrscheinliche Folge.

Und dies wird meistens der Fall sein, wenn ein intrauteriner Eingriff, der Eihautstich oder die Spülung, von einer nicht medizinisch gebildeten Person ausgeführt wird, die von der Anatomie der weiblichen Genitalien und von den Forderungen der modernen Asepsis naturgemäß nur recht dürftige Vorstellungen hat. So erklärt sich die so hohe Sterblichkeitsziffer als Folge des kriminillen Abortes, da ein Mädchen, das sich schwanger fühlt, um sich von ihrer Schwangerschaft befreien zu lassen, sich gewöhnlich an berufsmäßige Abtreiber oder Abtreiberinnen wendet, deren Diskretion gegen Bezahlung sie sicher zu sein glaubt. Diese sind aber zum großen Teile völlige Laien, und zum geringsten — glücklicher Weise — Aerzte. Es mögen dabei auch noch andere Gründe, wie falsche Scham vor dem Arzt, die unbegründete Befürchtung, von dem Arzt der Behörde gemeldet zu werden, mitsprechen.

Ist nun ein mechanischer Eingriff irgendwelcher Art vorgenommen worden, und treten die ersten bedrohlichen Allgemeinerscheinungen auf, so veranlassen in manchen Fällen die Angehörigen oder die abtreibende Person selbst die Ueberführung in eine Klinik. Hier ruft nun der Abort, der plötzlich, ohne Prodromalerscheinungen, mit schweren allgemeinen Symptomen aufgetreten ist, sofort den Verdacht wach, daß man es mit den Folgen eines kriminellen Eingriffs zu tun hat. Treten nun alsbald die Symptome einer Sepsis auf, entweder einer allgemeinen septischen Peritonitis oder Parametritis mit ausgedehnter Abszeßbildung im kleinen Becken, so wird der Verdacht auf kriminellen Eingriff zur Sicherheit. Tod folgt auf Spontanabort so gut wie nie, aber um so häufiger bei dem kriminellen Abort und die Sektion bestätigt in den meisten Fällen die intra vitam gestellte Diagnose. Absolut sicher wird die Diagnose dann, wenn es gelingt, Verletzungen an den Genitalien nachzuweisen, die nur durch instrumentelle Eingriffe hervorgerufen sein können, und die Frau von einem Arzt vorher nicht be-

handelt worden war. Besonders sind es das hintere Scheidengewebe, die Portio, die Innenfläche der Cervix, das hintere Scheidengewölbe, aber auch der Fundus uteri, wo sich derartige Verletzungen finden.

An der Portio sind es Stiche und Risse, im Cercicalkanal sitzen die Verletzungen meist an der Hinterwand. Letzteres erklärt sich daraus, daß sich das benutzte spitze Instrument in eine Schleimhaultfalte einbohrt und dann parallel dem Cervixkanal in der Höhe des inneren Muttermundes die Cervixwand durchbohrt. So kann man aus der Rinnen- oder Kanalform — vielleicht ist der Vergleich mit dem langen, schnurgeraden Maulwurfsgang passend — einen Schluß auf die Form des benutzten Instrumentes machen. Auch am Fundus uteri ist recht häufig eine Verletzung zu finden. Die Erklärung dieser Tatsache ist naheliegend. Hatte das Instrument den inneren Muttermund passiert, so wird es nach aufwärts gestoßen, um den Fruchtkörper zu treffen. Die Absicht möglichst radikal zu arbeiten und die Unkenntnis der Anatomie der weiblichen Genitalien und der durch die Gravidität bedingten Größenveränderungen des Uterus gehen Hand in Hand. So entstehen in der aufgelockerten Muskelwand des Uterus die schwersten Verletzungen. So wird von Fällen berichtet, wo die benutzte Sonde in Nabelhöhe durch Palpitation der Bauchdecken von außen gefühlt wurde. Die Perforation des Uterus ist die selbstverständliche Voraussetzung.

Unter Anleitung von Thoinot, Brouardel und Pouchet, den Professoren der gerichtlichen Medizin in Paris, hat ein französischer Kollege, Charles Paul, eine Arbeit geschrieben: Beiträge zum Studium des kriminellen Aborts: die gangränöse Uterusperforation. Er hat ein großes Material gesammelt, er berichtet über 60 Fälle von gangränöser Uterusperforation, 49 sind davon Perforationen nach Abort, 11 Fälle nach der Geburt.

Diese Arbeit ist in Deutschland wenig bekannt ge-

worden. Hier und da sind in Deutschland Fälle von g. U. P. post abortum oder post partum beobachtet und beschrieben worden, aber soviel wir sehen, ist die Frage nach der Bedeutung der g. U. P. für den Gerichtsarzt im Zusammenhang und unter Berücksichtigung aller hier in Frage kommenden Fälle noch nicht bearbeitet worden. Diese Arbeit soll dies nachholen.

An die Spitze der eigentlichen Arbeit setzen wir in der Absicht, dem Leser ein klares Bild von der Entstehung, der Symptomatologie, dem klinischen Verlauf, dem Sektionsbefund einer gangränösen Uterusperforation post abortum zu geben, die in unwesentlichen Punkten gekürzte Uebersetzung eines typischen Falles von Thoinot, den Paul in seiner Arbeit veröffentlicht. Anschließend daran folgt als Gegenstück die Schilderung eines Falles von gangränöser Uterusperforation post partum, den wir gekürzt der Arbeit von Beckmann über „Die puerperale Uterusgangrän“ entnehmen.

Frau B. wird vom Arzt am 18. III. 06 in das Krankenhaus mit der Diagnose eingeliefert: Abort mit teilweiser Retentio placentae. Letzte Menses: 6.—9. I. 06. Auf Befragen erzählt Frau B., eine Hebamme habe bei ihr Abtreibungsversuche vorgenommen, und zwar zu 4 verschiedenen Malen und mit 8 Tagen Zwischenzeit. Nach Einlegung eines Speculums habe ihr die Frau eine Sonde in die Gebärmutterhöhle eingeführt. 2 Stunden nach dem letzten Versuch verspürte sie heftige Schmerzen im Kreuz und im Leib, nach einigen Stunden wird die Frucht ausgestoßen.

Untersuchungsbefund: Temperatur 37,5 °. Puls 104. Der Leib ist hart und schmerzhaft. In den Uterus kann man ziemlich leicht eindringen. Er enthält keine Placentarreste mehr. In der Höhe der Einmündungsstelle der rechten Tube befindet sich eine Perforation, die die Uteruswand vollständig

durchsetzt, und durch die man ohne Mühe den Zeigefinger einführen kann. An dem herausgezogenen Finger hängen putride Gewebsfetzen.

Operationsbefund: Im hinteren Douglas befindet sich serös-eitrige Flüssigkeit, vermischt mit Blutgerinnseln und fauligriechenden Gewebsfetzen. Nach Eröffnung des vorderen Douglas werden die Ligg. lata mit Klammern versehen. Totalexstirpation des Uterus per vaginam. Drainage, keine Blutung, Puls 156. Kochsalzinfusion.

Krankheitsverlauf: 19. III. Puls rasend schnell. Injektion von 40 Zentigramm Marmoreck-Roux-Serum, Kochsalzinfusion. 20. III.: Puls kaum zählbar, es treten die Symptome einer Peritonitis auf. 2. III.: Allgemeinzustand etwas besser. 22. III.: Agonie, 6 Uhr 30 Min. morgens Exitus.

Der exstirpierte Uterus zeigt in Höhe des Ansatzes der rechten Tube eine breite Perforationsöffnung, durch die man leicht den Zeigefinger einführen kann. Das Uterusgewebe in der Nachbarschaft der Perforation ist bräunlich gefärbt, und zwar in einer Ausdehnung von ungefähr 2 cm. Sonst zeigt der Uterus eine schwärzliche Farbe.

Sektionsbefund (Dr. Cartier — Auszug): Die Därme sind stark aufgetrieben, die Leber ist stark nach oben in die Konkavität des Zwerchfells gedrängt. Nach Lösung verschiedener Verwachsungen der Därme zeigt sich das große Netz eitrig infiltriert und im Bereich der Flexura sigmoidea ein kleiner, schwarzer, linsengroßer Fleck, anscheinend eine gangränöse Stelle. Die Konkavität des Kreuzbeins und das ganze kleine Becken ist mit eitrigem Exsudat ausgefüllt. Hier sind alle Darmschlingen durch Eiter und fibrinöse Auflagerungen verklebt.

Es besteht also eine eitrige Peritonitis des ganzen kleinen, teilweise auch des großen Beckens.

Auf eine Anzeige hin wird die gerichtliche Sektion beantragt. Die Untersuchung des Polizeikommissars hatte ergeben, daß die Abtreibungsversuche zum letzten Male am

15. oder 16. März stattgefunden haben (also 3 Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus).

Sektionsbefund vom 22. III. 1905:

Leiche der Frau B. Die Leichenstarre ist völlig geschwunden, die Zersetzung hat bereits begonnen. An den unteren Extremitäten finden sich ausgedehnte Leichenflecken.

Gehirn: o. B. Die Lungen zeigen in ihren unteren Abschnitten etwas Stauung.

Herz: o. B. Magen und Leber sind bereits stark zersetzt. Die Milz zerfließt. Die Nieren zeigen keine krankhafte Veränderung. Die Därme sind nicht spiegelnd, gerötet und durch frische Verwachsungen verklebt. Der Uterus ist vaginal exstirpiert. Auf der Innenseite des Blasengrundes befindet sich eine von Blutungen umgebene gangränöse Stelle von der Größe eines 2 Franc-Stücks.

An der Hinterwand der Vagina parallel ihrer sagittalen Achse, ebenso an beiden Seitenwänden befinden sich gangränöse Stellen, Verletzungen, so gerade, als wenn sie mit einem Lineal gezogen wären.

Der in Alkohol konservierte Uterus wiegt 180 g. Höhe 10 cm. Breite 7 cm. Er entspricht einer Gravidität von $2^1/_2$ Monaten. Am Fundus uteri findet sich auf der rechten Seite, in der Höhe des Tubenansatzes ein unregelmäßig rundes Loch, der Durchmesser beträgt 2 cm, gemessen von vorn nach hinten, $1^1/_2$ cm von rechts nach links. Die Ränder sind unregelmäßig, gebildet von nekrotischem Gewebe. Fetzen ragen hervor und hinein in die Perforationsöffnung. Sie ist von einer bräunlich-gelben Zone umgeben, die sich deutlich von dem übrigen Uteringewebe abhebt. Diese Zone hat eine unregelmäßig runde Gestalt (Durchmesser ungefähr 6 cm), umgibt die Perforationsöffnung vollständig und reicht an der linken Seite herab, aber ihre Grenze gegen das normale Gewebe ist deutlich durch einen rötlichen Wall gekennzeichnet, die Demarkation zwischen normalem und nekrotischem Gewebe. Das Cavum uteri ist ganz mit bräun-

lichen Massen ausgefüllt. Die ganze Innenfläche des Fundus ist auf der rechten Seite in der Umgebung der Perforation vollständig nekrotisch, die Farbe ist bräunlich-schwarz. Es ist ein deutlicher Unterschied zwischen diesem und dem normalen Gewebe mit seiner normalen Farbe wahrzunehmen. An der Grenze findet man denselben Demarkationswall wie an der Außenfläche. Auf dem Durchschnitt zeigt die Perforation Kraterform, und zwar nehmen die Ränder, je mehr sie sich der peritonealen Oeffnung nähern, an Dicke ab.

Histologische Untersuchung:

Bei schwacher Vergrößerung erkennt man an den Schnitten drei verschiedene, deutlich trennbare Abschnitte.

1. Man sieht nur die durch ihre Schlängelung leicht erkennbaren elastischen Fasern und stellenweise sehr weite Gefäße. Glatte Muskelfasern und Zellinfiltration ist nicht zu sehen.

2. Hier findet sich eine sehr starke, zellige Infiltration: man sieht nur Rundzellen, die die glatten Muskelfasern dem Anschein nach völlig bei Seite gedrängt haben und elastische Fasern nicht erkennen lassen.

3. In dem 3. Abschnitte sieht man das charakteristische Muskelgewebe, aber stellenweise sind die Muskelfasern durch eine deutliche Zellanhäufung auseinander gedrängt. Endlich sieht man hier erweiterte Kapillaren.

Es besteht also eine parenchymatöse Metritis mit einer sehr deutlichen Demarkation in der Umgebung der Perforation. Hier ist das Muskelgewebe völlig zugrunde gegangen und nur die elastischen Fasern haben der Einschmelzung der Gewebe Stand gehalten.

Fall 2 aus der Arbeit von Beckmann über „Die puerperale Uterusgangrän".

Frau M. O. hat zweimal geboren, ist gravide. Beginn der Wehen am 2. X. 18 . . Das Fruchtwasser geht am 3. X. 18 . . ab. Am 6. X. wird mit der Zange ein lebendes

Kind extrahiert. Am 9. X. erkrankte sie unter Fieber und Leibschmerzen.

Befund bei der Aufnahme am 16. X. in das Krankenhaus: Der Leib ist weich, nicht druckempfindlich. Der Fundus uteri steht ein Querfinger breit unterhalb des Nabels. Aus der Scheide geht dunkelbraunes, fast schwarzes Sekret ab. Der Muttermund ist für 2 Finger durchgängig. An einigen Stellen der Oberfläche findet man Oeffnungen. Der Allgemeinzustand ist schlecht. Diagnose: Metritis dissecans.

Krankheitsverlauf: 18. X.: Schmerzen im Rücken und in den Beinen, dunkles, schmutziges, übelriechendes Sekret geht aus der Scheide ab. Temperatur 38,1:40,0. Puls 108.

20. X.: Der Uterus verkleinert sich nicht. Die Ausscheidungen sind sehr stinkend, braun, außerordentlich reichlich. Eine Vorwölbung auf der Hinterwand gestattet es nicht, mit dem Finger ins Cavum uteri einzudringen. Temperatur 37,7:39,6. Puls 90—128.

29. X.: Stinkende, flüssig-eitrige Ausscheidungen. Bei Druck auf den Uterus entleeren sich im Strom nach außen reichliche Mengen übelriechenden, braunen Sekrets. Temperatur 39,1. Puls 112.

3. XI.: Erbrechen, unruhiger Gesichtsausdruck, aufgetriebener Leib. Im Unterleib fühlt man einen abgegrenzten Tumor, der Flüssigkeit und Gase enthält. Die Ausscheidungen sind eitrig, schmutzig und übelriechend, ihre Menge sehr groß. Temperatur 39,0. Puls 128.

5. XI.: Am Morgen geht aus der Scheide ein Gewebsstück von dreieckiger Gestalt ab. Seine Farbe ist grau-rosa, es hat das Aussehen von Muskulatur. Stellenweise enthält es kleine Höhlen und gewinnt dadurch eine schwammige Struktur. Temperatur 39,6. Puls 140.

10.—25. XI.: Der Allgemeinzustand verschlimmert sich von Tag zu Tag. Patientin nimmt nichts mehr zu sich, die Schwäche wird immer größer, die schmutzig-eitrigen Ausscheidungen bestehen fort.

29. XI.: Erbrechen, aufgetriebener Leib, große Schwäche. Temperatur 37,6. Puls 120.

30. XI.: Exitus letalis.

Sektionsbefund am 1. XII. (Privatdozent Dr. M.).

Degeneratio parenchymatosa cordis.

Pleuritis acuta sero-fibrinosa.

Splenisatio pulmonum.

Degeneratio caseosa glandul. bronch. pulmonis dextri.

Hyperplasia acuta lienis.

Degeneratio parenchymatosa et adiposa hepatis.

Degeneratio parenchymatosa renum.

Peritonitis purulenta adhaesiva.

Pelveoperitonitis ichorrhosa.

Endometritis et Metritis perforans.

Salpingitis et Oophoritis purulenta acuta.

Die Hinterwand des Uterus ist linkerseits fest mit dem Mastdarm verwachsen und trichterförmig hinaufgezogen. Rechts ist das Ligamentum latum mit dem Coecum verwachsen. Im Beckenboden befinden sich einige Geschwüre im Peritoneum bis 1,5 cm im Durchmesser. Sie kommunizieren mit der Gebärmutterhöhle durch eine breite Oeffnung in der linken Uteruswand. Der Kanal und die Ränder dieser Oeffnung sind mit grauer, schmutziger, eiterartiger Flüssigkeit bedeckt. Der Uterus ist 10 cm lang, die Breite des Fundus beträgt 7 cm, die Dicke der vorderen Wand 1,25 cm. Die hintere Wand ist 0,5 cm dick, der Cervicalkanal ist dilatiert. Die innere Oberfläche des Uterus ist von schwarzer, schiefriger Farbe und bedeckt mit grauer, eiterähnlicher Flüssigkeit.

Mikroskopischer Befund: Bei Doppelfärbung mit Hämatoxylin-Eosin färben sich Schnitte aus dem abgestoßenen Gewebsstück rosa, das ganze Gewebe ist abgestorben, Zellkerne und Zellgrenzen sind nicht zu unterscheiden. Die Zahl der Gefäße ist groß, teils dilatiert, teils thrombosiert. An vielen Stellen haben sich infolge Gewebs-

zerfalls Höhlen gebildet. In den nach Gram gefärbten Schnitten findet man Streptokokken, und zwar fast ausschließlich in den Gefäßen und Höhlen.

An der Uterusschleimhaut finden sich verschiedene Veränderungen: Drüsen lassen sich in ihr nicht ausfindig machen. Statt ihrer finden sich in der stark mit Rundzellen infiltrierten Schleimhaut Höhlungen. Die obersten Schichten der Schleimhaut sind nekrotisch, die Zellkerne färben sich nicht mehr.

Die Uterusmuskulatur ist sehr reich an Gefäßen. In vielen von ihnen hat sich der Endothelüberzug von der Wand abgelöst und liegt frei im Gefäßlumen. In dem Protoplasma der glatten Muskelzellen ist Vakuolarisation nachzuweisen. Es besteht eine interstitielle Metritis. Besonders stark ist die Rundzelleninfiltration unter dem Peritoneum. An den verdünnten Stellen der Uteruswand fehlt jede Spur einer Schleimhaut. Die innere Fläche der Muskelwand ist hier nekrotisch. Die Uterusmuskulatur ist frei von Mikroorganismen. Streptokokken fanden sich nur in der nekrotischen Partie, und zwar je mehr, je näher zum Cavum uteri. Ebenso fanden sie sich in der oberflächlichen nekrotischen Partie der erhalten gebliebenen Schleimhaut.

Nach dieser Gegenüberstellung zweier Fälle von gangränöser Uterusperforation post abortum und post partum wollen wir kurz die Geschichte dieses interessanten Krankheitsbildes schildern.

Von der gerichtlichen Medizin ist die g. U. P. recht stiefmütterlich behandelt worden. Diese Beobachtung macht man sofort beim Studium der geschichtlichen Entwicklung der Frage. Wieviel Geburtshelfer, Gynäkologen und pathologische Anatomen hatten sich mit ihr beschäftigt, aber erst im Jahre 1867 wurde sie zum ersten Male der Gegenstand einer Untersuchung eines Gerichtsmediziners (Fredet, Rupture utérine).

In der Einleitung des zweiten Kapitels seiner Arbeit sagt Paul: „Wir haben im Zusammenhang die Phasen der Entwicklung, die diese Frage durchgemacht hat, dargestellt, um denen, die sich nochmals mit ihr beschäftigen, den Zeitverlust zu ersparen, zu dem wir verdammt waren.“ So wollen wir dem liebenswürdigen Verfasser danken und aus seinem Fleiß und seiner Arbeit Nutzen ziehen.

Die ersten, die die Rupturen und Perforationen des Uterus zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gemacht haben, sind Bénoit-Vassal (1669) und Dionis (1698), Canestrini (1788) und Mauretanéus Cordéus. Doch betreffen diese Rupturen nur abnorme Uteri (entwicklungsgeschichtliche Anomalien, Hemmungsmißbildungen). Ueber Gangrän des Uterus wußte man zu jenen Zeiten noch nichts, in denen die Kirche die Zergliederung menschlicher Leichen verbot. So mußte man auf die Sektion verzichten und sich auf die Schilderung der klinischen Symptome beschränken. „In dieser Zeit“, sagt Paul, „spricht man nur sehr wenig von der allgemeinen Uterusgangrän und unter dem Einfluß einiger deutscher Verfasser beschreibt man Verletzungen des Uterus unter dem Namen Erweichung oder Putrescenz des Uterus, die dem Anschein nach Fälle von allgemeiner Uterusgangrän sind. Man sieht darin zwei verschiedene, sich folgende Prozesse.“

So glaubt Primerose (1655), daß die Vereiterung des Uterus oft in Gangrän übergeht. Die gleichen oder ähnliche Anschauungen vertreten Kaiser (1740), Herrmann (1750), Ponteau (1760) und Bonnet. Charakteristisch für alle diese Forscher ist, daß sie weniger die pathologisch-anatomischen Veränderungen kennen zu lernen versuchten, als vielmehr die Aetiologie.

In der folgenden Zeit werden in Deutschland und in Frankreich zahlreiche Fälle von allgemeiner Uterusgangrän veröffentlicht, und zwar unter dem Namen Putrescenz oder Erweichung. Es sind dies Arbeiten von de Rayer (1793),

Vigaroux (1801), Kaiser (1810), Gastellier (1812), Schmidt (1809) u. a. m.

Eine im Jahre 1827 erschienene Arbeit von Luroth bringt uns einen Schritt weiter vorwärts, er macht bereits einen Unterschied zwischen der allgemeinen Gangrän des Uterus und der auf eine bestimmte Stelle beschränkten. Als ätiologisches Moment kommt für ihn eine Ernährungsstörung oder eine Entzündung des Uterus in Betracht. 1828 spricht Dauyan zum erstenmal klar und deutlich den Unterschied zwischen Putrescenz und Gangrän aus. 1829 veröffentlicht Smith den ersten Fall von gangränöser Uterusperforation nach Abort. 1833 erscheint eine Arbeit von Duplay, in der er auf Grund zahlreicher Beobachtungen beweist, daß es verschiedene Grade von Erweichung des Uterus gibt. Er stellt hier verschiedene Typen auf:

1. Die Erweichung auf rein entzündlicher Basis ohne anatomische Veränderung.
2. Die einzelne lokalisierte Gangrän.
3. Verschiedene gangränöse Herde.
4. Die allgemeine Gangrän.

Sein Verdienst besteht darin, klar erkannt und auseinandergesetzt zu haben, daß es eine Veränderung ist, die man bis dahin mit den verschiedensten Namen belegt hatte. Auf dem von ihm betretenen Wege ging man nun weiter. So veröffentlichten Tacheron, Martin und Guzzo (1834, 1835, 1848) Fälle von Uterusgangrän. Hier und da fiel auch mal, aber nur andeutungsweise, eine Bemerkung über ihre gerichtsmedizinische Bedeutung.

In einer 1838 erschienenen Arbeit von Dezeimeris und Chassaignac werden zum erstenmal die traumatischen Verletzungen des Uterus und die Uterusgangrän in Parallele gestellt. Casper erwähnt dann in seinem Traité pratique de médicine légale die g. U. P., macht sie aber nicht zum Gegenstand einer besonderen Untersuchung. Obwohl nun im Laufe der Jahre viele Fälle von lokaler und allgemeiner

Uterusgangrän veröffentlicht waren, wurde erst im Jahre 1867 von Fredet das gesammelte Material vom Standpunkt des Gerichtsarztes bearbeitet. Nach ihm waren es eigentlich nur Gynäkologen, die sich mit der Uterusgangrän beschäftigten, und die „unter deutschem Einfluß" (Paul) in die Nomenklatur eine neue Bezeichnung für die Uterusgangrän einführen, den der Metritis dissecans. Syromjatnikoff beobachtete die ersten Fälle. Seiner Veröffentlichung folgen die Arbeiten von Garrignes, Ispolatoskaja, Grammatikati, Döderlein, Gottschalk u. a. m.

Die Geschichte der gangränösen Uterusperforation im XX. Jahrhundert beginnt mit der zusammenfassenden Arbeit von Beckmann, der an 10 Fällen von Metritis dissecans zeigt, daß 52 % der betreffenden Frauen irgendeinen operativen Eingriff am Uterus durchgemacht haben. Verfasser macht den Vorschlag, das wenig bezeichnende Wort Metritis dissecans durch den geeigneteren Ausdruck der Gangraena uteri totalis, partialis und perforans zu ersetzen. Im Jahre 1901 erscheint eine Arbeit von von Franqué, in der er neun Fälle von Uterusgangrän veröffentlicht und den großen Einfluß intrauteriner Verletzungen auf das Vorkommen von Gangrän betont. 1906 legt Schmidtlechner in eindeutiger Weise die Symptomatologie und pathologische Anatomie der Gangraena uteri, der alten Metritis dissecans, fest.

Wie schon gesagt, hatte Fredet 1867 als erster die Aufmerksamkeit der Gerichtsmediziner auf die gangränöse Uterusperforation gelenkt. Sind diese Veränderungen, so fragte man sich, immer nur die Folge einer Infektion oder können sie auch die Folge intrauteriner Eingriffe, z. B. bei kriminellem Abort, sein. Tourdes, Briand und Chandé haben diese Frage zu beantworten gesucht. 1889 gibt Richardière eine Monographie heraus, in der er zwei bis dahin nicht bekannte Fälle veröffentlicht. Die Arbeiten von Lacassagne, Brindeau, Mauclaire, Macé, Varnier behandeln das Vorkommen von Uterusperforationen bei Abort. Maggrier,

Thoinot und Soquet, die bedeutendsten Gerichtsärzte Frankreichs, nehmen sich dieser Frage an: man verhandelt darüber in der Société de Médicine légale. Die letzten, die diese so wichtige Frage nach der Aetiologie der gangränösen Uterusperforation behandelt haben, sind Maleef und Paul.

Es wird dem Leser nicht entgangen sein, wie wenig Interesse dieser wichtigen Frage von deutscher Seite entgegengebracht ist. Hauptsächlich sind es französische Forscher gewesen, die diese Frage bearbeitet haben. Ein Grund dafür ist schwer festzustellen.

Der Leser hat nun einen typischen Fall von gangränöser Uterusperforation post abortum und post partum kennen gelernt, er ist uns durch die Jahrhunderte gefolgt und hat gesehen, welche Wandlungen in den Anschauungen unsere Frage durchgemacht hat und wie spät ihr erst Interesse von gerichtsärztlicher Seite entgegengebracht ist. Wir werden nun im Zusammenhang die klinischen Symptome schildern.

Was die Diagnose betrifft, so möchte es recht leicht scheinen, sie in jedem Falle sofort absolut sicher zu stellen, da doch nichts leichter sein kann, als eine Perforation des Fundus uteri festzustellen, die groß genug ist, den Zeigefinger in sich aufzunehmen. Leider ist dies nicht immer der Fall. So schwerwiegend eine solche Perforation in ihren Folgen ist und so leicht es ist, eine Peritonitis zu diagnostizieren, so schwer ist es oft den Ausgangspunkt, die Perforation der Uteruswand, festzustellen. Wird eine Frau mit einer Peritonitis eingeliefert, die sie keine Angaben mehr machen läßt, oder verschweigt sie aus begreiflichen Gründen den kriminellen Eingriff, dann ist es, wie die Erfahrung lehrt, oft enorm schwer, intra vitam die Diagnose zu stellen, erst auf dem Sektionstisch wird der Zusammenhang klar und der Obduzent schreibt in das Protokoll die Diagnose: gangränöse Uterusperforation nach Abort.

Welche Symptome macht nun eine Perforation eines schwangeren Uterus mit irgendeinem spitzen Instrument? Man sollte annehmen, daß eine Durchstoßung der Gebärmutterwand von der Frau als ein rasender Schmerz gefühlt werden müßte. In der Anamnese findet man denn auch öfter eine derartige Angabe, doch darf dies Symptom nur mit Vorsicht verwertet werden. Wer sagt uns, daß es eine vollständige Perforation war, kann sich doch auch an eine makroskopisch kaum sichtbare Schleimhautverletzung eine lokale Gangrän anschließen. Bei der Sektion ist das nicht mehr festzustellen. Oefter sieht man, daß das Schmerzgefühl im umgekehrten Verhältnis zur Größe der Verletzung steht. Es sind Fälle berichtet, wo man intra vitam die Diagnose Perforation gestellt hat, ohne daß die Krankengeschichte eine Angabe über einen besonders heftigen Schmerz enthielte. Ja, es gibt sogar Fälle, wo die Frau, gleichgültig, ob es sich um eine totale Perforation oder um einen unbedeutenden Schleimhautdefekt handelt, gar keinen Schmerz gefühlt hat.

Zurzeit kann man noch nicht zu diesen sich so absolut widersprechenden Angaben kritisch Stellung nehmen, da wir über die nervöse Versorgung der Uterusmuskulatur und seiner Schleimhaut sehr wenig wissen. Ferner erscheint die Annahme berechtigt, daß viele Frauen bewußt oder unbewußt falsche Angaben machen und übertreiben. So ist denn dies Symptom eines heftig und plötzlich auftretenden Schmerzes im allgemeinen von recht unsicherer Bedeutung, so daß man ihm keinen besonderen Wert beilegen kann.

Die in der Schwangerschaft physiologisch auftretende Auflockerung der Uteruswand, die bedingt ist durch das Eindringen der Chorionzotten und die von Beginn der Gravidität an stetig fortschreitende Auflockerung und seröse Durchtränkung des interstitiellen Bindegewebes mögen Momente sein, die die Perforation der Uteruswand mit einem Instrument begünstigen. So mag es zu erklären sein, daß

die Uteruswand für die Sonde leicht zu durchdringen ist und ihr keinen Widerstand entgegensetzt. Und doch ist es wahrscheinlich, daß der Arzt, wenn diese Frage experimentell an der Lebenden studiert werden könnte, genau fühlen würde, daß sich der vordringenden Sonde ein Hindernis entgegenstellt, das eben nur die Uteruswand sein kann. Aber es sind doch meistens Hebammen oder Frauen, die das Geschäft der Fruchtabtreibung neben ihrer meist recht schweren Arbeit betreiben, und nicht Aerzte. Und wie sollte eine solche Frau ihren Tastsinn so üben können, daß sie derartig feine Differenzen wahrnimmt? Und wenn sie wirklich an einem Widerstand bemerkt hat, daß es die Uteruswand war, die sie soeben durchbohrt hat — sie wird die nur schwer und langsam bis dahin vorgedrungene Sonde so weit sie will in die Bauchhöhle senken können — so wird sie diese Beobachtung für sich behalten, und wenn möglich auch ihrer unglücklichen Patientin verheimlichen. Doch wenn, wie wir oben gesagt haben, die Sonde in Nabelhöhe palpiert wurde, oder die Patientin fühlt oder hört, daß bei einer Eingießung in die Uterushöhle die Flüssigkeit nicht abfließt, sondern sich in die Bauchhöhle ergießt (Beobachtung von Tissier und Vézard, Société d'obstétrique 19. XII. 1906), wird sich die Frau mit Angst sagen, daß sich das Instrument einen falschen Weg gebahnt hat. Die Symptome einer Sepsis werden sich bald zeigen, und durch das Geständnis der Frau, daß sie kriminelle Abtreibungsversuche bei sich hat vornehmen lassen, und speziell durch die gemachte Beobachtung, daß das Instrument ohne Schwierigkeiten weit in die Bauchhöhle vorgedrungen ist, wird der Arzt sofort die Diagnose auf Perforation der Uteruswand mit einem Instrument und anschließender Sepsis stellen.

Es sind Fälle beobachtet worden, in denen das eingeführte Instrument, vielleicht weil es zu kurz oder zu glatt war, der einführenden Hand entglitt und durch die Per-

forrationsstelle in der Bauchhöhle verschwand. Ist es der Abtreiberin nun aber nicht geglückt, dies ihrer Patientin zu verheimlichen, so wird diese es nach dem ersten Auftreten bedenklicher Symptome dem Arzt sagen, und er wird die Diagnose nicht falsch stellen. Dies Symptom hat natürlich nur in wenig Fällen Bedeutung, aber da es doch gelegentlich zur Stellung der Diagnose beitragen kann, glaubten wir es nicht übergehen zu dürfen.

Die gleichen Verhältnisse bei der Beurteilung wie bei dem Schmerz finden wir bei der Blutung, die dem Eingriff nach Verletzung mütterlicher Gewebe folgt. Ebenso wie da kann man hier nicht sagen, daß eine Blutung auftreten muß, sie kann nur da sein. Sie wird auftreten, wenn sich das Instrument an der Insertionsstelle der Placenta eingebohrt hat und überhaupt bei jeder weiter fortgeschrittenen Gravidität. So kann eine beobachtete Blutung die Diagnose mit sichern helfen.

In den seltensten Fällen ist es möglich, die sich an die Perforation anschließende Gangrän zu diagnostizieren. Kommt es zu einer Perforation der Uteruswand mit einem septischen Instrument, das auch den peritonealen Gebärmutterüberzug durchbohrte, so wird sich alsbald eine Peritonitis entwickeln, die den Tod der Frau in kürzester Zeit herbeiführt. Die Gangrän hat nicht mehr Zeit sich zu entwickeln. Im Vordergrund steht die Peritonitis. Wird aber die Uteruswand nicht ganz durchbohrt und bleibt das Peritoneum unverletzt, so wird längere Zeit vergehen, bis durch die fortschreitende Gangrän eine Verbindung von Cavum uteri und Peritonealsack geschaffen ist. Hier steht dann die Gangrän im Vordergrunde. Im Gegensatz zu der puerperalen Form der lokalen Uterusgangrän, wo es zur Ausstoßung mehr oder weniger großer nekrotischer Gewebsfetzen kommt, die die Diagnose durch ihre histologische Untersuchung sicher stellen, ist es bei der sekundär auftretenden Gangrän nach einer Perforation mittels eines

Instrumentes fast unmöglich, die Diagnose der Gangrän zu stellen. Es fließt aus dem Genitalschlauch eine dunkelgefärbte Flüssigkeit ohne größere feste Bestandteile ab. Möglich wäre es ja, daß man in diesem oder jenen Falle in dem Detritus eine nekrotische Muskelfaser finden würde, aber praktisch ist diese Annahme kaum zu verwenden. Dagegen ist in dem Moment, wo es zur Ausstoßung eines Stückes nekrotischer Uterusmuskulatur kommt, die Diagnose sicher, die mikroskopische Untersuchung wird sie bestätigen.

So sehen wir, daß das Symptomenbild der gangränösen Uterusperforation wenig Charakteristisches hat, ausgenommen die Fälle, in denen die Patientin selbst die Perforation angibt. Somit gibt es kein Symptom, das uns allein in den Stand setzt, die Diagnose sicher zu stellen.

Die Uterusgangrän gehört in pathologisch-anatomischer Beziehung zu den regressiven Ernährungsstörungen. Man versteht bekanntlich unter Nekrose einen lokalen Gewebstod, dem die verschiedensten Ursachen zugrunde liegen können. In vielen Fällen veranlassen toxische oder toxisch-infektiöse Schädlichkeiten ein Absterben von Geweben, viele entzündungserregende Agentien haben bei sehr intensiver Einwirkung eine Gewebsnekrose zur Folge. Von der größten Bedeutung für das Zustandekommen einer Nekrose sind alle Zirkulationsstörungen: Arterienverschluß durch Emboli oder Thromben und die bis zur venösen Stase führende Hemmung des venösen Rückflusses. Nekrotische Herde verfallen nun entweder einer Erweichung und späteren Verflüssigung, der Kolliquationsnekrose, oder es kommt zu einer eigentümlichen Konsistenzvermehrung der abgestorbenen Teile durch eine Fibrinausscheidung zwischen die Gewebselemente, der Koagulationsnekrose. Die Verflüssigung der Gewebe geschieht durch fermentative Einflüsse, entweder stammen die

Fermente aus den absterbenden Gewebsteilen und den Leukocyten, oder sie werden von Bakterien geliefert, und zwar werden in allen solchen Fällen nur die abgestorbenen oder schwer geschädigten Teile von dieser Autolyse betroffen, während die gesunden Teile verschont bleiben.

Mit Sicherheit ist eine solche fermentative Wirkung in den Fällen anzunehmen, wo unter dem Einfluß von Fäulnisbakterien eine Gewebszersetzung stattfindet, die man Gangrän nennt. Zersetzter Blutfarbstoff gibt den gangränösen Teilen schmutzig grünes, bräunlich-schwarzes, bis schwarzes Aussehen. Die Zersetzungsprodukte verbreiten fauligen Geruch. Sind gasbildende Bakterien mit im Spiele, so geht die Gangrän mit Ansammlung von Gasblasen im Gewebe einher. Als eine regulatorische Einrichtung (Orth) ist die entzündliche Reaktion des Körpers in der Umgebung der abgestorbenen Massen aufzufassen, durch die der Zusammenhang mit dem lebendigen Gewebe gelöst und die nekrotischen Partien als Sequester ausgestoßen werden.

Histologisch ist die Veränderung der zelligen Bestandteile innerhalb einer nekrotischen Partie in kurzer Zeit festzustellen. Sie sind ja von allen Gewebselementen am empfindlichsten. Der Farbstoff der roten Blutzellen diffundiert in die Gewebe und anstelle der Erythrocyten findet man formlose, schollige, gekörnte Massen. Die für die mikroskopische Untersuchung nekrotischer Massen bedeutungsvollste Veränderung ist der Kernschwund.

Alle diese Tatsachen finden wir bei der Untersuchung der Fälle von gangränöser Uterusperforation bestätigt. Die glatten Muskelfasern des Uterus behalten lange ihre Gestalt, bis sich auch ihr Kern verändert, sie erscheinen mit kleinen Körnchen angefüllt und verwandeln sich dann in eine schleimige, fadenziehende Masse. Die Bindegewebsfasern in einem nekrotischen Gewebe quellen auf, werden opak. durchscheinend, sie verlieren ihre Konsistenz und verwandeln sich schließlich in eine gleichmäßige, strukturlose

Masse. Dagegen leisten die elastischen Fasern und das fibrilläre Bindegewebe den zerstörenden Einflüssen am längsten Widerstand.

Wir kommen nun zu dem speziellen Teil und wollen uns zunächst die Frage vorlegen: Wo sitzen die Perforationen gewöhnlich?

Nach der Ansicht von Massais kann man ihnen nicht einen besonderen Sitz einräumen, Rebreyand dagegen sagt, daß der Fundus uteri die Prädilektionsstelle der gangränösen Perforationen ist. Eine Bestätigung dieser Anschauung ist die Tatsache, daß in den 4 Fällen von Lenoir die Perforation sich dreimal am Fundus fand. In dem Falle von Baudron fand sich die Perforation genau in der Verlängerung der Achse des Collum. Derselbe Befund im Falle von Roberts. In dem ersten von Paul veröffentlichten Fall sitzt die Perforation am Fundus etwas näher der Vorderfläche des Uterus. In dem Fall von Ribemont-Dessaigne und Le Lorrier sitzt die Perforation genau in der Mitte, ebenso bei dem Fall, den Maygrier und Thoinot in der Société de Médicine légale vorstellten, und in einem Fall von Mauclaire. Im übrigen kommt es auch nicht darauf an, daß die Perforation genau in der Mitte des Fundus sitzt, so z. B., wenn das Instrument nach rechts oder links etwas abgewichen ist. Ferner muß man auch berücksichtigen, daß sich in den wenigsten Fällen der Uterus genau in der Medianebene des Körpers befindet; so wird das Instrument bei Dextropositio uteri sich mehr in der Nähe des linken Tubenostiums einbohren und umgekehrt. So findet man in dem Fall von Ribemont, Dessaigne und Thoinot den gangränösen Herd dicht an der linken Tube, im Bereich der rechten Tube im Fall von Mauclaire, von Schwab, Grammatikati und Beckmann. Wenn sich der Herd nicht ganz in der Nähe des Fundus befindet, so ist er doch nie weit davon entfernt. So befindet er sich in dem Fall von Lapointe an der Hinterfläche des Uterus, etwas unterhalb des Fundus.

Wir fassen zusammen: Von den 20 Fällen, die wir auf den Sitz der gangränösen Perforation untersucht haben, fand sich diese vierzehnmal am Fundus uteri, viermal in seiner unmittelbaren Nähe, nur in 2 Fällen ist er etwas weiter entfernt: Beckmann berichtet über einen Fall, wo die Perforation rechts an der Seite saß und Mauclaire über einen zweiten, wo sich die Perforation an der Uebergangsstelle von Fundus und Cöllum befand.

Form und Größe der gangränösen Uterusperforation sind von großer Mannigfaltigkeit. In der großen Mehrzahl der Fälle haben sie eine ausgesprochene Kreisform, der Vergleich mit einem Krater ist vielleicht passend, d. h. sie haben Trichterform. Bei der Frage nach der ursprünglichen Form muß man sich aber darüber klar sein, daß man es, wenn man die Sektion macht, nicht mehr mit der ursprünglichen Verletzung zu tun hat. Sicher ist aber, daß die bei der Sektion gefundene Perforation der instrumentell verursachten Verletzung entspricht. Meist haben die benutzten Instrumente einen Kreis als Querschnitt. Konzentrisch hat sich um die Eingangsstellen des Instrumentes die Gangrän entwickelt. Ueber die Schwierigkeit einer Diagnose, ob Perforation nach kriminellem Eingriff oder spontane Kontinuitätstrennung, sagt Tourdes: „Die Schwierigkeit beginnt, wenn der Tod nicht sofort eingetreten ist, wenn eine Gangrän Zeit gehabt hat die traumatische Verletzung zu vergrößern und zu verändern, und ihr den Anschein spontaner Veränderung gibt“ (L'avortment).

Diese Worte gelten auch, wenn man bei der Sektion einen Rückschluß auf die Form der primären Verletzung machen will.

Allen Perforationen gemeinsam ist das gleiche Aussehen der den Krater bildenden Wände. Sie sind mehr oder weniger zerfetzt, wie aufgefasert, die Ränder sind uneben und unregelmäßig, von nekrotischen Gewebsfetzen gebildet, die sich umgeschlagen haben und in die Perforationsstelle

hineinragen. Losgelöste Gewebspartikel findet man im Cavum uteri im Gegensatz zu der puerperalen Form der spontanen Uterusgangrän mit sekundärer Perforation nicht. Der Substanzverlust ist mehr oder weniger beträchtlich. Es finden sich Perforationen von 2 cm Durchmesser, wie z. B. in dem 2. bis dahin noch nicht veröffentlichten Fall von Paul. In dem Fall von Ribemont-Dessaigne sind die Durchmesser 0,5 und 1 cm. Es werden aber auch viel größere Perforationen beobachtet (Fall von Thoinot, Maygrier und Soquès): vom Fundus uteri ist nichts mehr sichtbar, an seiner Stelle findet sich eine große Perforation von dem oben beschriebenen Aussehen. Nur ganz vereinzelt werden Fälle von gangränöser Uterusperforation beschrieben, in denen die Form mehr länglich ist, so daß sie Aehnlichkeit mit einer Uterusruptur haben könnten. Trotzdem wird die Differentialdiagnose kaum Schwierigkeiten machen.

Die Perforation umgibt eine ringförmige Zone — ihr Durchmesser schwankt zwischen einigen Millimetern und zwei Zentimetern — sie ist von weicher Konsistenz, und das sie bildende Gewebe zergeht unter dem Druck des Fingers. Von dem noch gesunden Gewebe unterscheidet sie sich durch ihre braun-gelbe Farbe. In manchen Fällen ist sie schiefrig, blaurot, bläulich oder grünlich. Im Umkreis findet man wohl auch eine Anzahl von ähnlich gefärbten Flecken im Gewebe, die, je weiter sie sich von der gangränösen Stelle entfernen, langsam mehr und mehr die Farbe des normalen Gewebes annehmen. In allen Fällen findet sich an der Uebergangsstelle vom normalen zum gangränösen Gewebe der charakteristische Demarkationswall.

Auch bei der Uterusgangrän post partum findet sich eine Demarkationslinie. Hier kommt es erst nach längerer Zeit zur Ausstoßung des nekrotischen Sequesters. Beckmann sagt darüber: „Wenn man bei der Sektion die nekrotische Gewebspartie noch im Zusammenhang mit dem umgebenden Gewebe findet, so kann man bisweilen sehen, daß das weiche,

hellgraue, nekrotische Muskelgewebe von dem lebensfähigen Gewebe durch eine scharfe Demarkationslinie von gelber Farbe geschieden ist."

In den Fällen, wo es nicht zur Perforation gekommen ist — im übrigen ist das wohl die Ausnahme — finden sich die bekannten Zeichen der peritonealen Reizung. Je näher der gangränöse Herd dem Peritoneum sitzt, um so schwerer werden die an diesem letzteren auftretenden Veränderungen. So findet man eine jauchige Peritonitis an der Stelle des gangränösen Herdes, wenn nur noch das Peritoneum cavum uteri und Peritonealhöhle trennt. In einigen Fällen fand man in dem Exsudat, das die beiden Douglasschen Räume ausfüllt, nekrotische Fetzen von Uterusmuskulatur (Lapointe, Ribemont-Dessaigne, Le Lorrier und Thoinot).

Bei der Uterusgangrän post partum, der alten Metritis dissecans, ist die Uterushöhle mit einer weichen, bräunlichen Masse angefüllt, in der sich mitunter feste Bestandteile finden, die, intra vitam ausgestoßen, durch die histologische Untersuchung als Bestandteile des Endo- und Myometriums erkannt wurden. Mitunter kann man aus dem ausgestoßenen nekrotischen Gewebsstück auf Form und Größe des Defekts einen Rückschluß machen. In dem einen Fall von Beckmann wurde ein konischer Gewebsfetzen ausgestoßen, die Perforation hatte Trichterform.

Die Uterusschleimhaut zeigt besonders starke Veränderungen im Umkreis der Perforation: ihr Gewebe ist ja das erste, das von dem Trauma betroffen wird, und an dem die ersten Veränderungen auftreten.

Welches sind nun die bei Gangrän mikroskopisch erkennbaren Veränderungen an den verschiedenen Schichten der Uteruswand?

Es ist besonders die Muskularis, die der gangränöse Prozeß verändert. Das hatte Grammatikati schon 1885 erkannt, aber eine genaue Kenntnis und Erkenntnis dieser Vor-

gänge haben wir erst seit den Arbeiten von Beckmann, von Franqué und Schmidtlechner.

„Die Uterusmuskulatur ist trübe und ödematös, im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln sieht man Anhäufungen von Leukocyten. Am stärksten ausgesprochen ist die Rundzelleninfiltration in den der Schleimhaut und dem Peritoneum nächstgelegenen Muskelschichten. Die Muskelelemente selbst befinden sich im Zustande fettiger Degeneration, stellenweise ist hyaline Degeneration nachweisbar, außerdem ließ sich eine eigentümliche Vacuolarisation des Protoplasmas nachweisen“ (Beckmann).

An Veränderungen in den nicht abgestorbenen Teilen des Uterus findet man eine eitrige Endometritis. Die Schleimhaut befindet sich im Zustand des Verfalls, die Gewebselemente nehmen keinen Farbstoff mehr an, an ihrer Stelle findet man eine form- und strukturlose Masse. Wie in dem Fall von Lapointe, fehlt an der Uebergangsstelle vom normalen zum pathologisch veränderten Gewebe die Uterusschleimhaut gänzlich. In einigen Fällen kann man Reste der Decidua erkennen.

In der Nähe der Perforation sind die Muskelfasern nekrotisch, sie sind mikroskopisch durch fehlende Kernfärbung ausgezeichnet. Entfernt man sich etwas von der Perforation, so findet man wieder erkennbare Muskelfasern. Kerne treten wieder auf. Das Muskelgewebe wird durch Blutergüsse auseinandergedrängt. Anstelle der hämoglobinhaltigen Erythrocyten finden sich ausgelaugte, farblose Blutscheiben. Im Bereich des gangränösen Herdes sind die Gefäße stark erweitert, teilweise sind sie mit thrombotischen Massen verstopft, die pathogene Keime enthalten und infolgedessen zur Erweichung neigen. Lymphocyten und Leukocyten werden massenhaft angelockt, so kommt es zur Bildung miliarer Abszesse in der Umgebung des gangränösen Herdes.

In den makroskopisch nicht abgestorbenen Teilen der

Uteruswand finden sich auch thrombosierte Gefäße und um sie Rundzellenanhäufungen; die glatte Muskulatur zeigt die oben erwähnte Vacuolenbildung und stellenweise fettige Degeneration, endlich zeigt das ganze Gewebe Oedem.

Nach dieser Darstellung der pathologisch-anatomischen Veränderungen, wollen wir noch kurz die bakteriologische Seite der Frage behandeln, der Paul in seiner Arbeit 8 Zeilen widmet.

Heute ist es selbstverständlich, daß diese schwersten Grade von Entzündungen nur durch Bakterien, und zwar mit sehr hoher Virulenz hervorgerufen werden können. Meist handelt es sich um Streptokokken, die in großen Mengen in den Gefäßen liegen und die Thromben so schnell zur Erweichung bringen. Auch die oben beschriebenen Höhlen enthalten massenhaft Kokken in den sie ausfüllenden Massen. Ueberhaupt ist das ganze nekrotische Gebiet von Kokken durchsetzt; manchmal liegen sie in Diplokokkenform nebeneinander. In den Gefäßen und Höhlen, nicht im Gewebe fand Beckmann ein grampositives Stäbchen, von der Größe von Diphtheriebazillen. Er hält sie für Fäulnisbakterien: die Lochien in denen sie gefunden wurden, enthielten Gas. Dobbert fand in den Gefäßthromben Streptokokken in Reinkultur. Grammatikati berichtet, daß Kokken den nekrotischen Gewebsabschnitt durchsetzten. Sie verbreiteten sich längs der Blut- und Lymphgefäße, stellenweise lagern sie im Gewebe selber, entweder in Diplokokkenform oder in Ketten von 4—6 Exemplaren. Im nichtnekrotischen Gewebe ließen sich keine Mikroorganismen nachweisen.

In den 60 Fällen von gangränöser Uterusperforation, die Paul in seiner Arbeit zusammengestellt hat, ist nur in 5 Fällen eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen worden. In zwei von ihm als ersten veröffentlichten Fällen fand man bei der bakteriologischen Untersuchung einmal Streptokokken, ein zweites Mal außerdem noch Staphylo-

kokken. Poirier (Fall 35 von Paul) fand in dem Eiter der Uterushöhle bei einer Perforation mit einer Kanüle äußerst virulente Streptokokken. Ueber das Vorkommen von kleinen Spirillen berichtete Grammatikati. Sie befanden sich in den Blut- und Lymphgefäßen. Aus der in der Uterushöhle enthaltenen Flüssigkeit ließen sich ähnliche Organismen züchten.

Daraus, daß der Verfasser diese Spirillen gewöhnlich bei den Fällen von Gangrän der Uterusschleimhaut fand, schließt er, daß der mit dem Namen Metritis dissecans belegte pathologische Prozeß zu der großen Gruppe der Nekrosen gehört und schlägt dafür dafür den heute gebräuchlichen Namen der „partiellen Uterusgangrän" vor. Hierfür scheint uns die in der Neuzeit gemachte Beobachtung zu sprechen, daß bei verjauchten Karzinomen in sehr vielen Fällen auch Spirochäten gefunden sind, die man ja damals, als diese Beobachtung zuerst gemacht war, sogar für die Erreger des Karzinoms hielt. Die dort sekundär auftretenden Prozesse von Geschwürsbildung, partiellen Nekrosen, putrider Zersetzung des Sekrets haben große Aehnlichkeit mit unserm Prozeß, insofern als beide sekundärer Natur sind und ihre Entstehung der Gegenwart einer besonderen Art von Mikroorganismen verdanken.

Dies sind die wenigen Bemerkungen, die wir über die bakteriologische Seite unserer Frage in der Arbeit von Paul finden. Man hat eigentlich also nur Strepto- und Staphylokokken gefunden. Die höchste Virulenz dieser Mikroorganismen und die stärkste Wirkung ihrer Toxine angenommen, nie ruft eine Strepto- oder Staphylokokkeninvasion lokal derartig enorme Substanzverluste hervor. Ferner muß man berücksichtigen, mit welchen Gewebsarten wir es zu tun haben: die an und für sich derbe, glatte Muskelfaser, die Bindegewebs- und die elastische Faser, letztere ein Gewebselement, das den schwersten gewebsschädigenden Einflüssen, wie z. B. der tuberkulösen Verkäsung, enorm lange Widerstand leistet. Selbstverständlich können Strepto-

und Staphylokokken durch ihre Vermehrung und Giftwirkung die von ihnen befallenen Gewebe schon schädigen und lokalen Gewebstod hervorrufen; sind aber die dem gesunden Organismus gegen die Eindringlinge zur Verfügung stehenden Einrichtungen in Ordnung, wie z. B. die Wanderzellen, so bleibt die Nekrose auf einen relativ kleinen Gewebsabschnitt beschränkt. Anders wird dagegen das Bild, wenn sich zu den Strepto- und Staphylokokken Fäulniserreger hinzugesellen, dann kommt es rasch zu stinkender Fäulnis eventuell mit Gasbildung, zu ausgedehntem brandigen Zerfall aller Gewebe.

Wie ist diese Erscheinung zu erklären? Die bedingt aeroben Eitererreger vermehren sich enorm schnell, die Zahl der einzelnen Individuen wird sehr groß und der vorhandene Sauerstoff verbraucht, so wird den vorhandenen Anaerobiern der Aufenthalt ermöglicht und ihre Entwicklung gefördert. Dadurch wird aber andrerseits die Virulenz und Aggressivität der Streptokokken gesteigert und aus den harmlosen saprophytischen Anaerobiern werden die gefährlichsten pathogenen Keime. Ueber die Rolle, die das Bacterium coli bei diesen Prozessen spielt, wissen wir nichts Bestimmtes. Es ist eben noch nicht möglich, darüber ein bestimmtes Urteil zu fällen, unter welchen Bedingungen harmlose Saprophyten parasitären Charakter annehmen. Dazu müssen wir erst über die Bedingungen von Virulenzschwankungen usw. unterrichtet sein, und müssen erst die Natur der Bakterien in den Sekreten normaler Genitalien kennen, und davon sind wir noch recht weit entfernt.

Außerdem treten ferner die meisten anaeroben Spaltpilze in mehreren Arten auf, so daß es zurzeit noch unmöglich ist zu sagen, welche Rolle der einzelnen Spezies zukommt. Für den Gewebsbrand kann man besonders den Bacillus racemosus, für die Gasentzündungen den Bacillus perfringens verantwortlich machen.

Denken muß man an dieser Stelle auch an die ver-

schiedenen Proteusarten, den Micrococcus foetidus und den Bacillus phlegmonis emphysamatosae.

Schon 1886 hat Winter die Beobachtung gemacht, daß neben den Eitererregern noch andere Bakterienarten in den nekrotischen Gewebspartien vorkommen.

Leider sind auch in den Fällen, deren Beschreibung den Schluß der Arbeit machen wird, keine bakteriologischen Untersuchungen vorgenommen werden.

„Die gangränöse Uterusperforation nach Abort bietet ein doppeltes Interesse dar. Sie stellt ein Problem dar von größter Bedeutung für den Gerichtsarzt, und seine Lösung ist für den Arzt oft sehr schwer: er sieht sich zwei Möglichkeiten gegenüber sie zu deuten: Entweder war die Perforation das erste und hat sich als Folge an sie die Gangrän angeschlossen, dann muß man unbedingt auf einen kriminellen Eingriff schließen, oder die Gangrän war zuerst da und sie hat die Perforation hervorgebracht. In diesem Fall darf man nicht an einen kriminellen Eingriff denken, ja, man darf vielleicht gar keinen Schluß in dieser Richtung machen oder sich wenigstens nur mit sehr großer Vorsicht über die kriminelle Natur des Falles äußern“ (Thoinot et Paul).

Damit kommen wir zur ätiologischen Seite unserer Frage: Gibt es gangränöse Uterusperforationen nach Abort o h n e kriminellen Eingriff oder nicht? Sodann werden wir die charakteristischen Merkmale beschreiben, die den Gerichtsarzt in Stand setzen, über eine gangränöse Uterusperforation nach Abort sein Urteil zu fällen unter der Voraussetzung, daß der kriminelle Eingriff geleugnet wird.

Findet der Arzt am Krankenbett oder bei der Sektion eine Perforation in der Uteruswand mit gangränösen Rändern und einer nekrotischen Zone, die die Perforation konzentrisch umgibt, so wird er sich die Frage vorlegen: War die Perforation oder die Gangrän das Primäre? Ist der Krankheits-

verlauf ein kurzer, d. h. tritt der Tod nach wenigen Tagen ein, so ist es selbstverständlich, daß die Perforation der Gebärmutterwand bei der Vornahme des kriminellen Eingriffes geschehen ist. Ganz allgemein sagt Straßmann (1895) über die gangränösen Uterusperforationen: „Können solche Löcher ohne jeden mechanischen Eingriff als Folge der eitrigen Erkrankung der Gebärmutterwand entstehen? Obwohl wir das Vorkommen einer Myometritis dissecans kennen, möchten wir diese Frage doch verneinen und bei Vorhandensein einer isolierten Durchlöcherung uns immer für ein Trauma aussprechen."

Das Studium der 49 von Paul gesammelten und der nach Veröffentlichung seiner Arbeit bekannt gewordenen Fälle ist nicht geeignet, die Anschauung einer spontanen Entstehung einer derartigen Verletzung zu unterstützen: In 33 Fällen geben die Frauen selbst den kriminellen Eingriff zu, in einigen wurde er nicht direkt zugegeben, aber aus Aeußerungen konnte man mit absoluter Sicherheit darauf schließen. In 7 Fällen, wo die Untersuchung keine positiven Resultate ergab, und die Frauen keine Auskunft gaben, haben die Autoren kein bestimmtes Urteil abgegeben, ob nicht doch ein krimineller Eingriff vorliegt. In 5 Fällen haben sich bedeutende Gerichtsärzte dahin geäußert, daß es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um einen kriminellen Eingriff und seine Folgen handelt, andrerseits mußten sie aber auch die Möglichkeit einer spontanen Perforation offen lassen. Nur für einen einzigen der von Paul veröffentlichten Fälle scheint jede Grundlage für die Annahme eines kriminellen Eingriffes zu fehlen, obwohl der Befund typisch war: der Fundus uteri war durch die Gangrän vollständig zerstört, die Ränder der Perforation waren unregelmäßig, zerfetzt, sonst war der Uterus normal. Es handelte sich also um eine typische gangränöse Perforation des Uterus. Nur 3 Tage trennten Abort und Tod der Frau, und dennoch „ergab die Untersuchung, daß jeder Verdacht eines kriminellen Ein-

griffes unberechtigt war". Wenn auch Form und Sitz der Perforation, sowie der Krankheitsverlauf für kriminelle Entstehung sprachen, stellte man doch nicht die Diagnose, sondern nahm eine spontane Gangrän mit darauffolgender Perforation an. Warum? Weil man nichts Positives nachweisen konnte, allerdings hätte der Befund genügen müssen, aber man hatte die Hebamme nicht ausfindig machen können und dann ergab die Untersuchung, daß es sich um eine ehrbare Frau gehandelt hatte („L'enquête n'avait pas démontré autre chose en réalité que l'honorabilité de la femme"). Nun, wir vermuten, daß man trotzdem den kriminellen Eingriff hätte feststellen können, wenn eine genaue gerichtliche Untersuchung eingeleitet worden wäre.

Durch einen Analogieschluß kam Maygrier zu der Annahme, daß es auch gangränöse Perforationen des Uterus nach Abort ohne mechanische Eingriffe gäbe. Es gibt eine perforierende Uterusgangrän post partum ohne mechanische Eingriffe, warum sollte diese Affektion nicht auch post abortum auftreten können? Diese puerperale Form der Uterusgangrän ist lange bekannt. Sie hat bei uns den ihr von ihrem Entdecker gegebenen Namen (Metritis dissecans) lange beibehalten. Es kommt dabei nur in ganz seltenen Fällen zur Perforation. Aber daß es eine spontane Gangrän post abortum geben soll, dafür haben wir als Beweis keinen einzigen Fall in der Literatur finden können. Bald ist es keine vollständige Perforation: das nekrotische Gewebsstück befindet sich noch an seiner Stelle, vielleicht löst es sich bald von dem umgebenden Gewebe, bald spielt ein bedeutungsvoller mechanischer Eingriff eine Rolle, den der Verfasser nicht genügend würdigt.

Durch einen ungeschickten therapeutischen Eingriff ist es nicht schwer, einen an und für sich schon stark veränderten Uterus zu perforieren; es handelt sich dann um Entbindungen mit der Zange, um manuelle Placentarlösung oder intrauterine Injektionen. Nur 5 von den von Beckmann

veröffentlichten Fällen sind scheinbar wirklich Fälle von puerperaler Uterusgangrän mit spontaner Perforation (10, 13, 24, 29, 38).

Anatomisch und klinisch unterscheiden sich die gangränöse Perforation und die perforierende Gangrän bedeutend. In beiden Fällen handelt es sich um das Vorkommen einer Gangrän . Ein Beweis dafür, daß bei der gangränösen Uterusperforation die Perforation das Primäre ist, sind die zahlreichen Fälle, wo durch die klinische Untersuchung oder chirurgische Eingriffe absolut sicher dargetan ist, daß die Perforation sehr frühzeitig aufgetreten ist, und dann alle die Fälle, die zwischen der einfachen, nicht gangränösen und der typischen gangränösen Uterusperforation stehen. Das Wesentliche bei der perforierenden Uterusgangrän ist die Ausstoßung eines nekrotischen Gewebsteiles. Es ist klar, daß die Ausbildung dieses Prozesses, angefangen von der Entstehung eines nekrotischen Herdes bis zur Durchlöcherung der Uteruswand eine beträchtliche Zeit braucht. Nie sind die Symptome beim Beginn der Krankheit so akut, so bedrohlich wie bei der gangränösen Perforation. Langsam und schleichend ist der Verlauf bei der puerperalen Uterusgangrän. Gewöhnlich erst im Verlauf von Wochen wird der Gewebssequester ausgestoßen und der Tod tritt erst später ein, so in den Fällen von Beckmann am 16., am 28., am 55. Krankheitstage. Anders ist das Bild bei der gangränösen Uterusperforation: Perforation und Gangrän zusammen drücken dem Krankheitsverlauf ihren Stempel auf, der Allgemeinzustand ist sofort ein sehr schlechter, die Symptome sind bedrohlich. Nach 48 Stunden tritt der Tod ein.

Oben haben wir theoretisch die Möglichkeit des Bestehens einer spontanen perforierenden Gangrän des Uterus nach Abort ausgesprochen. Wenn es diese gibt, wird es nicht schwer sein, diesen Prozeß von der gangränösen Perforation zu trennen.

Findet man bei der Untersuchung in einem Fall, wo man starken Verdacht hat, daß es sich um einen kriminellen Abort handelt, eine typische Perforation, ist der Krankheitsverlauf sehr schnell, so wird man ohne Bedenken die Diagnose stellen: Gangränöse Uterusperforation nach kriminellem Eingriff. Aber man wird auch atypische Fälle finden, wo man schwankt. Dann stehen aber dem Arzt, wie wir gezeigt haben, mehr Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose zu Gebote als es zuerst scheint, und er wird dann die richtige Diagnose stellen.

Besteht eine Schwangerschaft und erkrankt die Frau plötzlich unter den schwersten Symptomen und tritt nach einigen Tagen der Tod ein, findet man ferner bei der Sektion eine Uterusperforation mit gangränösen Rändern und dem übrigen oben festgelegten Sektionsbefund, so kann der Gerichtsarzt, da wir keine spontane Gangrän des Uterus post abortum kennen, bei der es zur Perforation kommen könnte, den Schluß auf einen kriminellen mechanischen Eingriff machen, der zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen ist.

Anhang:

enthaltend die Sektionsprotokolle der gerichtsärztlichen Fälle von gangränöser Fundusruptur, von denen Präparate im Berliner Institut für Staatsarzneikunde aufbewahrt und vom Verfasser verwertet worden sind.

I. 1896. Vol. 173 Nr. 7.

Die Sektion wurde ausgeführt von Med. Rat Dr. Long und Prof. Dr. Straßmann.

Sektionsprotokoll (gekürzt):

Leiche der 24 Jahre alten, unverheirateten M. G. Der

Verwesungsgeruch ist erheblich, die Haut am Hals, Bauch und Rücken grünlich gefärbt. Die Bauchdecken sind mäßig hervorgewölbt, aus der Scheide fließt grau-rötliche Flüssigkeit in spärlicher Menge.

Bauchhöhle: Das Netz ist nicht glatt und spiegelnd, sondern trübe und grau, durch häutige Auflagerungen mit den Därmen verklebt. Das Bauchfell ist ebenfalls trübe und grau, mit häutigen, eitrigen Auflagerungen. Die Darmschlingen sind grau-grünlich und durch häutige, eitrige Auflagerungen mit einander verwachsen. Die Leber ist braungrün. Die Milz ist von Gasblasen zerklüftet, feinere Strukturverhältnisse sind makroskopisch nicht zu erkennen. Die Nierenrinde ist nicht geschwollen, das Mark ist graugrün. In der Bauchhöhle befinden sich 45 ccm trüber, graugelblicher, eitriger Flüssigkeit mit flockigen, eitrigen Einlagerungen. Die Scheidenschleimhaut ist grau-grünlich mit grau-rötlichen, eitrigen Belägen. Die Gebärmutter ist 12 cm lang, im Grunde 8 cm breit. Sie enthält jauchige, grau-rötliche Massen. Der Muttermund ist rundlich, der Rand glatt und sehr schlaff. Der Mutterhals ist 3 cm lang. Auf der Vorderfläche der Gebärmutter kommt ein unförmiger Defekt zum Vorschein, welcher vom Grunde derselben 5 cm weit nach der Mitte reicht und bis 4 cm breit ist. Die Ränder sind zerfetzt, schmutzig braun-rot und enthalten beim Einschneiden kein frei ausgetretenes Blut. Dieser Defekt durchdringt die ganze Wand des Organs und ist an der Innenwand gegen 1 cm kleiner als außen. Die Dicke der Wand beträgt 2 cm. Die Adern sind fast leer, die Gefäßlichtungen erscheinen groß. In der Gebärmutter befinden sich grau-rötliche derbe Massen als Belag der grau-grünlichen sehr weichen Schleimhaut. Auf der hintern Hälfte derselben zeigt sich bis zum Grunde reichend eine rundliche, 4 cm haltende Stelle, der entsprechend ein zottiger, sehr weicher 2—3 mm dicker, grau-rötlicher Belag vorfindlich ist. Die Eileiter enthalten grau-rötliche, trübe Jauche. Die großen Blutgefäße

vor der Wirbelsäule enthalten schaumiges Blut, das deren Lichtungen etwa halb erfüllt. Die große Brustschlagader enthält ebenfalls viel schaumiges, dunkelrotes Blut.

Gutachten:

1. Die M. G. ist an Bauchfellentzündung gestorben.
2. Diese Bauchfellentzündung ist als Folge der Perforation ihrer schwangeren Gebärmutter anzusehen.
3. Ihre Schwangerschaft bestand erst einige Monate.
4. Die Verletzung ist höchstwahrscheinlich durch eine stumpfwirkende Gewalt von der Scheide aus hervorgebracht worden.

II. Vol. 269 Nr. 20. B. d. 15. IX. 1904.
mann und Dr. Hoffmann).

Leiche einer 26 Jahre alten Frau, die Haut ist blaßgrünlich. Der Bauch ist etwas aufgetrieben und gespannt. Das Bauchfell ist im oberen Abschnitt vorwiegend glatt und glänzend und im unteren Abschnitt zum größten Teile getrübt und mit dünnen, schwärzlichen, hautartigen Auflagerungen versehen, durch welche auch die Darmschlingen zum Teil miteinander verklebt sind. Magen und Därme sind stark durch Gas ausgedehnt. Im kleinen Becken finden sich einige Kubikzentimeter trüber, schwärzlicher Flüssigkeit. Bei Herausnahme der Beckenorgane zeigt sich, daß der Gebärmutterhals 3—4 cm oberhalb des äußeren Muttermundes quer durchtrennt ist. Nur noch ein kleines Stück der linksseitigen Kante hält oberen und unteren Teil zusammen. Die Durchreißung ist durchweg fetzig, alle Teile sind mißfarben grün, auch die übrigen Teile der Gebärmutter und der Anhänge. Die Scheide enthält etwas schwärzliche, schleimige Massen, sonst ist sie unversehrt. Der äußere Muttermund ist 2 cm breit, ohne frische Einrisse. Der obere Abschnitt der Gebärmutter ist 6 cm lang, 7,15 cm breit. Im Innern liegt etwas schwärzliche, schaumige Masse, die Unterfläche erscheint höckerig. Der linke Muttermund erscheint fetzig-

zerrissen. Im rechten Eierstock liegt ein gelber Körper von 12 cm Durchmesser.

Gutachten:

1. Die Frau ist an Bauchfellentzündung gestorben, deren Ursache in einer Zerreissung der Gebärmutter zu sehen ist.
2. Diese Zerreißung kann durch Einführung eines Instrumentes, wie es in der Krankenanzeige gesagt ist, bewirkt worden sein.

III. Vol. 292 Nr. 26. B. d. 22. 5. 1906 (Medizinalrat Dr. Hoffmann und Dr. Störmer).

Leiche einer Frau von ungefähr 20 Jahren. Fäulnisgeruch erheblich, aus den Brustdrüsen entleert sich auf Druck milchige Flüssigkeit. Der Unterleib ist aufgetrieben, die hintere Scheidenwand ist stark zerfallen. Bauchhöhle: Das Bauchfell ist trübe. In der Bauchhöhle befindet sich rötliche, stinkende Flüssigkeit in Menge von ca. 200 ccm. Auch einzelne Darmschlingen sind schmierig belegt. Septische Milz. Auf der fast gänseeigroßen Gebärmutter befindet sich ungefähr ein 2 qcm großes Loch mit unregelmäßigen, zackigen, blutigen Rändern, aus dem blutiges Gerinnsel heraushängt. Die Gebärmutter ist 10 ccm breit und 15 cm lang. Die Scheide ist schmierig belegt. Auf der hinteren linken Wand der Gebärmutter sitzt ein taubeneigroßes, blutiges Gerinnsel, welches bei mikroskopischer Untersuchung Deciduazellen erkennen läßt.

Gutachten:

Die Frau ist an einer Bauchfellentzündung gestorben, die bedingt war durch eine Durchbohrung der Gebärmutter.

IV. möge die Beschreibung eines Präparates des Instituts folgen, das jedoch keiner gerichtsärztlichen Leichenöffnung, sondern einer Sektion im städtischen Krankenhause am Urban (Prof. Benda) entstammt. Das in einem Glasgefäß befindliche

Präparat trägt die Bezeichnung: „Krimineller Abort: Perforation des Fundus uteri, Tod an Peritonitis (Urban: 13. I. 1897)."

Der Uterus ist 10 cm lang, Breite des Fundus 8 ccm, die Dicke der Wand beträgt 2,5 cm. Der Uterus ist in der Medianlinie auf seiner Vorderfläche vom Fundus bis zum Muttermund aufgeschnitten. Im Fundus uteri befindet sich oberhalb der Abgangsstelle der linken Tube eine vollständige Perforation der Wand. Zur Demonstration befindet sich in dem Defekt ein schwarzer Stab. Er verläuft in schräger Richtung, und zwar so, als wenn das benutzte Instrument von rechts unten nach links oben seinen Weg genommen hätte. Die Perforationsöffnung hat ungefähr einen Durchmesser von 1 cm. Durch den Einfluß der Konservierungsflüssigkeit sind Farbenunterschiede nicht mehr wahrzunehmen. Im Bereich der Perforation, die wie ein schmaler Kanal aussieht, ist ein Schnitt senkrecht zur Uteruswand gemacht worden, um den Verlauf der Perforation erkennbar zu machen. Infolgedessen ist aber auch die ursprüngliche Verletzung nicht mehr genau zu erkennen. Jedenfalls erkennt man, daß die Ränder nicht glatt, sondern zerfetzt sind, die Oeffnung an der Oberfläche des Uterus ist unregelmäßig, nicht ein rundes Loch, sondern ein ovaler Spalt. Ueber das Aussehen des Verlaufs der Perforation in der Uteruswand können wir nichts aussagen. Die Uterushöhle ist leer und es zeigt die Uterusschleimhaut keine Besonderheiten.

Es handelt sich in diesem Fall wohl um eine Perforation des Uterus durch mechanischen Eingriff, wo die Peritonitis im Vordergrunde stand, und wo durch die Peritonitis die Patientin so schnell zum Exitus kam, daß sich eine Gangrän gar nicht entwickeln konnte.

Eine mikroskopische Untersuchung ist nicht vorgenommen worden.

Am Schluß meiner Arbeit spreche ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Straßmann und seinem ersten Assistenten Herrn Privatdozent Dr. P. Fränkel meinen besten Dank für die liebenswürdige Unterstützung beim Zustandekommen der Arbeit aus.

Literatur.

1. Paul, L'avortment criminel, les perforations utérines gangréneuses.
2. Beckmann, Die puerperale Uterusgangraen.
3. Gottschalk, Uterusgangraen.
4. Von Franqué, Uterusabscess und Metritis dissecans.
5. Schmidtlechner, Gangraena uteri partialis.
6. Syromja-Anikoff, Die ersten Fälle der dissecierenden Gebärmutterentzündung.
7. Orth, Pathologisch-anatomische Diagnostik.
8. Schmauss, Grundriss der pathologischen Anatomie.
9. v. Winkel, Handbuch der Geburtshilfe.
10. Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshülfe.
11. Küstner, Lehrbuch der Gynaekologie.
12. Fritsch, Gerichtsärztliche Geburtshülfe.

Im übrigen verweisen wir auf das sehr reichhaltige Literaturverzeichnis, das Paul am Ende seiner Arbeit zusammengestellt hat

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Hans Anders, evangelischer Konfession, wurde am 30. Oktober 1886 als Sohn des Kaufmanns Emil Anders zu Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Ausbildung erhielt er nach dem in Berlin am 17. Juni 1891 erfolgten Tode seines Vaters auf dem Kgl. Viktoria-Gymnasium zu Potsdam, das er Ostern 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Von Ostern 1905 bis Ostern 1910 war er bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin immatrikuliert. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April 1905 bis 30. Septemper 1905 bei der 5. Komp. des Kaiser Alexander Garde-Grenadier-Regiments Nr. 1. Im August 1907 beendete er die ärztliche Vorprüfung. Am 25. Februar 1910 wurde er zum Unterarzt bei dem Grenadier-Regiment König Wilhelm I. (2. Westpreußisches) Nr. 7 ernannt und zugleich bis zum 28. Februar 1911 zum Kgl. Charitékrankenhaus in Berlin kommandiert. Die ärztliche Prüfung beendete er am 25. Juli 1911. Seit dem 1. Juli 1911 steht Verfasser beim Grenadier-Regiment König Wilhelm I. (2. Westpreußisches) Nr. 7 und wurde durch A. H. Kabinettsordre vom 18. August d. J. zum Assistenzarzt ernannt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kurse folgender Herren Professoren: Beitzke, Benda, Bier, Brieger, Bumm, Drude †, Engelmann †, Engler, Ewald, B. Fränkel, Fischer, Flügge, Gabriel, Goldscheider, Grawitz, Hertwig, Heubner, His, Hildebrand, Hiller, A. Köhler, Kopsch, Kraus, Kroemer, Langgaard, v. Michel †, Nagel, v. Olshausen, Orth, Pagel, Pels-Leusden, Posner, Rubner, E. E. Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, Thierfelder, H. Virchow, Waldeyer, Williger, Ziehen.

Während seines Kommandos an die Königliche Charitée war er tätig auf den Kliniken der Herren Professoren: Geh. Med.-Rat Orth (3 Monate), Geh. Med.-Rat His (4 Monate), Geh. Med.-Rat Hildebrand (3 Monate), Prof. Dr. Franz (2 Monate).

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.